

BÖYÜK QAFQAZIN CƏNUB YAMACLARININ ÜZÜMƏYARARLI TORPAQLARININ AQROEKOLOJİ SƏCİYYƏSİ

M.M.YUSİFOVA, biologiya elmləri namizədi, dosent
AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu

Böyük Qafqaz Azərbaycanın iri dağ vilayəti olaraq, sahəsi 3,5 mln. ha təşkil edir, hündürlük göstəriciləri sıfırdan 4466 m-ə qədər yüksəlir. Böyük Qafqaz şimal-qərbdən cənub-şərqə doğru uzanaraq suayırıcı xəttə iki hissəyə bölünür. Dar şimal-qərbi (40 km) və enli cənub-şərq (75 km) hissələri. Geomorfoloji nöqteyi nəzərdən Baş silsilə dağları iki hissəyə bölünür: denudasiya və akkumulasiya hissələri. H.Ə.Əliyev [1, 3, 4] tərəfindən Böyük Qafqaz relyef elementlərinə görə aşağıdakı zonalara ayırılmışdır.

1) Şimal yamacları; 2) Cənub yamacları; 3) Şərq yamacları.

1) Şimal yamacları. Baş silsilənin suayırıcı hissəsinin şimalından Xəzər dənizinin sahilinədək olan ərazini; 2) Cənub yamacları Baş silsilənin cənubundan Kür ovalığına qədər olan sahələri; 3) Şərq yamacları parçalanmış dağ qollarından Abşeron yarımadasına Xəzər dənizinin sahilinə qədər uzanan sahəni əhatə edir.

Cənub yamaclarını H.Ə.Əliyev [3] 3 yarımzonaya bölmüşdür: 1) Baş silsilənin cənub yamacları; 2) Alazan-Avtoran vadisi və 3) Eldar düzü və Ceyrançöl daxil olmaqla ön silsilə.

Böyük Qafqazın cənub yamaclarında bütün qollar ümumi orografik meyilliyə malik olaraq cənub-qərb istiqamətində alçalır. Profil üzrə yüksək dağlıq zonadan orta dağlığa keçid pillələr üzrə gedir. Cənub yamaclar dərin köndələn dar dərələr və vadilərlə parçalanmışdır.

Dağətəyi zonada denudasiya prosesləri yüksək dağlıq zonalara nisbətən az inertsiv gedir, şərqdən qərbə doğru cənub ekspozisiyalı yamaclar da meyllik artır. Qərbə doğru, Oğuz, Şəki və Qax rayonlarında cənub yamacının suayırıcı hissələri kifayət qədər çıpaqlanmışdır və bütün sistem sellənməyə imkan yaradan dik yamaclar dan ibarətdir.

Böyük Qafqazın cənub yamaclarının təbii-ekoloji şəraiti üzüm bitkisinin ekoloji tələbləri, və üzümçülük-şərabçılığının inkişaf etdirilməsinin məqsədəuyğunluğu və səmərəliliyi nəzərə alınaraq, bir çox tədqiqatçıların [1-12] işlərinə istinadən bizim tərəfimizdən ərazi 2 aqroekoloji rayona ayrılmışdır: 1) Şəki-Zaqatala aqroekoloji rayonu; 2) Acınohur aqroekoloji rayonu.

Ayrılmış aqroekoloji rayonlar daxilində iqlim, relyef və torpaq örtüyünün özünəməxsus xüsusiyyətləri ilə fərqlənən aqroekoloji yarımrayonlar ayrılmışdır.

1) Şəki-Zaqatala aqroekoloji rayonu

Şəki-Zaqatala aqroekoloji rayonu Böyük Qafqazın cənub yamacı ətəklərində yerləşərək dəniz səviyyəsindən 180-1200 m yüksəklikləri əhatə edir. Ərazi şimal tərəfdən Böyük Qafqazın suayırıcı xətti ilə sərhəddir, orta yüksəklik burada 300 metrə yaxındır. Dəniz səviyyəsindən 200-300 m yüksəklikdə dağ uzununu 20-30 km enində dağətəyi vadi uzanır və buranın qərb hissəsi Alazan (Qanıx) Ağrı-

çay vadisi, şərq hissəsi isə Şəki Həftəran vadisi adlanır. Aqroekoloji rayonu iqlim-torpaq-relyef mürəkkəbliyindən irəli gələrək iki aqroekoloji yarımrayona ayırmışıq:

Ia. Alçaq dağlıq aqroekoloji yarımrayonu.

Ib. Dağətəyi düzənlik aqroekoloji yarımrayonu.

Ia. Alçaq dağlıq aqroekoloji yarımrayonu. Bu aqroekoloji yarımrayonu ərazinin şimal-şərq hissəsində yerləşərək 650-1200 m hündürlükləri əhatə edir. İqlimi rütubətli, yağıntıların orta illik miqdarı 700-900 mm, vegetasiya dövrü ərzində 400-700 mm arasında olur. Havanın orta illik temperaturu 10-11°C, orta absolyut minimal temperatur -12-14°C, iyul-avqust aylarında havanın orta temperaturu 23,5-24°C təşkil edir. 15°C yuxarı temperaturlu günlərin sayı 125-150, şaxtasız günlərin sayı 200-230-dur. Regionun istilik ehtiyatı >10°C temperaturlar cəmi - 2800-3800°C təşkil etdiyindən orta və tez yetişən sortların becərilməsi mümkündür. İqlim şəraiti gec yetişən sortların tam yetişməsinə imkan vermir. Md-0,20-0,45 göstəricisi üzümlüklərin dəmyə şəraitində becərildiyini göstərir. Tədqiq olunan ərazidə 900 m-dən yüksəklikdə üzüm becərilməsi məqsədəuyğun sayılmadığından biz bu hündürlükdən yuxarı sahədə tədqiqatlar aparmağa lüzum bilmədik.

Aqroekoloji yarımrayonun torpaq örtüyü əsasən dağ-meşə-qəhvəyi (yuyulmuş, tipik, karbonatlı) torpaqlardan və az miqdarda dağ-boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlardan ibarətdir. Dağ-meşə-qəhvəyi torpaqlar Böyük Qafqazın cənub yamaclarında şimal-qərbdən cənub-şərqə doğru genişlənir ki, bu da bioiqlim şəraiti ilə əlaqədardır (rütubətli iqlimdən quru iqlimə doğru). Dağ-meşə-qəhvəyi torpaqlar 700-1200 m hündürlükdə, dağ-meşə-qonur və çəmən-meşə torpaqlar arasında yayılmışdır. Bu torpaqlar paleogenin karbonatlı gilləri, mergellərin, əhəngdaşının aşınma süxurları üzərində inkişaf etmişdir. Dağ-meşə-qəhvəyi torpaqlarda humusun miqdarı 2,74-4,14% olub dərin qatlara doğru getdikcə azalır (0-100 sm-də 1,5-2%). Ümumi azot 0,14-0,2%, ümumi fosfor - 0,15-0,21%-dir. Bu torpaqların yuyulmuş yarım tipində üst qat karbonatlardan yuyulmuşdur, alt qatlarda miqdarı 11-15% olur. Karbonatlı yarım tipində isə CaCO₃ miqdarı 21-25%-ə çatır. Dağ-meşə-qəhvəyi torpaqları udulmuş əsaslardan doymuşlar - 0-50 sm dərinlikdə 22-32,7 mq.ekv-dir. Üst qatlarda yüksəkdir - 40 mq.ekv-ə çatır. Uduşmuş əsasların cəmi humusun miqdarı və mexaniki tərkibdən asılıdır. Bu torpaqlar neytral və zəif qələvi reaksiyalardır: pH 7,0-7,7.

Mexaniki tərkib gilli və ağır gillicəlidir, lil hissəciklərinin miqdarı üst qatda 22-32% olub, dərinliyə getdikcə azalır <0,001 mm - 20-28%. Fiziki gilin miqdarı metrlik qatda <0,01 mm - 55-64% olub, orta qatlarda artır, bu isə profilin kipliyinə səbəb olub gilləşmə prosesinin getdiyini göstərir.

Aqroekoloji yarımrayonun şimal yamacları yaxşı rütubətli və nisbətən az meyillidir, tədricən dağətəyi vadilərə qovuşur və burada dəmyə üzümçülüynü inkişaf etdirmək əlverişlidir. Bu ərazidə tez və orta yetişən üzüm sortları becərmək və üzümçülüynü 800-900 m yüksəkliyə qədər inkişaf etdirmək məsləhətdir.

Ib. Dağətəyi düzənlik aqroekoloji yarımrayonu. Dağətəyi düzənlik aqroekoloji yarımrayonu 180-700 m yüksəklikdə yerləşərək geomorfoloji quruluşuna və relyef xüsusiyyətlərinə görə iki hissəyə ayrılır: 1) şimal hissə - gətirmə konuslardan ibarət hissə - dağətəyi zolaq; 2) cənub hissə-terraslaşmış allüvial düzənlikdən ibarətdir. Gətirilmə konuslarının ətkələrində konuslararası çökəkliklərdə və Alazançayın subasar hissəsində qrunut sularının səviyyəsi 0,5-3,0 m arasında dəyişir. Aqroekoloji yarımrayonun iqlimi yarımquraq və yarımürütubətlidir. Yağınların orta illik miqdarı 550-700 mm, vegetasiya dövrü ərzində 250-600 mm təşkil edir.

Havanın orta illik temperaturu 12,0-13,2°C, yanvar ayının orta temperaturu 0,9-1,4°C, absolyut minimal temperatur -10-12°C təşkil edir. 15°C yuxarı temperaturlu günlərin sayı 150-165, şaxtasız günlərin sayı 240-260-dır. Aktiv temperaturlar cəmi >10°C - 3600-4150°C olması termiki ehtiyatların kifayət qədər olduğunu göstərir. Yağınlar hərdən leysan xarakter daşıyır - 5 mm, çox yağışlı günlərin sayı 9-17 olur. Tənəklərin qışlama şəraiti normaldır, hərdən çox şaxtalı illərdə ərazinin ovalıq hissələrində tənəklərin zədələnməsi və məhvi baş verir (Qanix çayı sahilində, Muğanlı st. - 25°C) vegetasiya dövrünün uzunluğu 210 gün (Zaqatala) təşkil edir. Md-0,25-0,35 ərazidə həm suvarılan, (şərq hissədə Qax), həm də dəmyə üzümlüklər (qərb hissədə Şəki) becərilir.

Suvarma şəraitinə nisbətən dəmyəliklərdə üzüm 10-15 gün tez yetişir və şəkərliliyi yüksək olur.

Aqroekoloji yarımrayon ərazisində əsasən çəmən-məşə, allüvial-çəmən və çəmən-bataqlı torpaqlar geniş yayılmışdır. Allüvial-çəmən torpaqları 380-400 m hündürlükdə zəif inkişaf etmiş laylı və yuxa çaydaşlı ibtidai növləri, 190-200 m hündürlükdə isə qleylənmiş allüvial-çəmən torpaqları yayılmışlar.

Allüvial-çəmən torpaqlarda humusun miqdarı üst qatda 2,0-2,8% olmaqla alt qata doğru 0,5-1,0% qədər azalır. Narın torpaq qatın qalınlığı 0,8-1,5 m arasında dəyişməklə ağırillicəli mexaniki tərkibə malikdir <0,01 mm - 43,2-52,06%, <0,001 mm - 10,2-14,08%, ümumi azotun miqdarı 0,13-0,15%. Bu torpaqlar karbonatlardan yuyulmuşlar, pH - 7,6-7,9 neytral; zəif-qələvi reaksiyalıdır. Udulmuş əsasların cəmi 14,67-19,28 mq.ekv/100 qr torpaqda təşkil edərək nisbətən zəif təmin olunmuşdur.

Qanix-Ağrıçay vadisi tarixən özünün yerli süfrə üzüm sortları ilə məşhur olmuşdur. Qədimdə burada üzüm tənəyini yüksəyə qaldıraraq şəkərlilikdə qururdular. Qax rayonunda üzümlüklər gillicəli torpaqlarda becərilir. Dağətəyi yamaclar, Alazan vadisi torpaqları dəmyə üzümçülüynü inkişaf etdirməyə yararlıdır. Rayonun bəzi hissələrində rütubətliliyin yüksək olması şəkərliliyin aşağı düşməsinə və göbələk xəstəliyinin yayılması

na səbəb olur. Bu zonanın fillokseraya yoluxduğunu da qeyd etmək lazımdır.

Şəki-Zaqatala aqroekoloji rayonun torpaq-ekoloji şəraitinə görə 700 m hündürlükdə az rütubətli yerlərdə yüksəkkeyfiyyətli yüngül şərab növləri, 700-900 m hündürlükdə konyak və şampan növləri hazırlamağa imkan verən üzüm sortları yetişdirmək mümkündür. Bozqır yaylanın isti quru yayı olan ayrı-ayrı rayonlarında tünd şirin şərab növləri istehsal etmək mümkündür. Şəki-Zaqatala aqroekoloji rayonunda becərməyə yararlı standart üzüm sortları: süfrə şərabı, konyak və şampan şərab məhsulları üçün Bayanşirə, Rkasiteli, Aliqote Rislinq, Xindoğni, Mədrəsə, İzabella, yerli istehsal üçün süfrə üzüm sortları - Ağ xəlili, Ağ Şasla, Təbrizi, Ağ Zaqatala, Ağadayı məsləhət görülür.

2) Acınohur aqroekoloji rayonu

Acınohur aqroekoloji rayonu Azərbaycanın qərbində Böyük Qafqazın cənub yamaclarının ətkələrində yerləşir. Relyefi dağ silsilələri, yayla tirələri, sinklinal vadilər və çökəkliklərdən ibarətdir. Ərazinin hündürlüyü şimalda 600-800 m, cənuba doğru azalıb 100-200 m təşkil edir. Acınohur rayonunun ən alçaq hissəsi Acınohur gölü ərazisidir (110-160 m).

Acınohur aqroekoloji rayonu quraq, isti iqlimə malik olub, cəm günəş radiasiyası 125-135 kkal/sm² təşkil edir. Yağınların miqdarı vegetasiya dövrü ərzində 150-285 mm, il boyu 430 mm təşkil edir. İstiliklə kifayət qədər təmin olunmuşdur: >100 temperaturlar cəmi 3800-4500°C təşkil edir; 15°C yüksək temperaturlu günlərin sayı 150-170, şaxtasız günlərin sayı 240-265, absolyut minimal temperatur 8-11°C, orta illik temperatur 19,0°C təşkil edir.

Tədqiq edilən ərazinin torpaq-ekoloji xüsusiyyətlərindəki müxtəliflikləri əsasında ərazini 3 aqroekoloji yarımrayona ayırmışdır.

2a. Alçaq dağlıq aqroekoloji yarımrayonu.

2b. Dağətəyi-düzənlik aqroekoloji yarımrayonu.

2c. Düzənlik aqroekoloji yarımrayonu.

2a. Alçaq dağlıq aqroekoloji yarımrayonu. Bu yarımrayon ərazinin şimal qurtaracağında yayılmışdır. 600-800 m hündürlükdə Daşüz silsiləsinin qərb hissəsində yerləşir. Torpaq örtüyü dağ-qara və tünd dağ-boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlardan təşkil olunmuşdur. Bu torpaq tiplərinin hər ikisi dəmyə üzümçülüynü inkişaf etdirmək üçün əlverişli torpaq-ekoloji şəraitə malikdirlər (Md-0,25). Dağ-qara torpaqların münbitlik göstəriciləri: humusun miqdarı və ehtiyatı (üst qayda) yüksəkdir 4,4-7,5%, azot - 0,2-0,4% ehtiyatı 15 t/ha, fosfor ehtiyatı 16-18 t/ha, kalium ehtiyatı 160-180 t/ha təşkil edir. Udulmuş əsasların cəmi 25-43 mq/ekv 100 qr torpaqda təşkil edir, karbonatların miqdarı 8-10%, mexaniki tərkibi ağır gillicəlidir.

Tünd dağ şabalıdı torpaqlar dağətəyi zolaqda 400-500 m hündürlükdə yayılmışlar. Humusun miqdarı 3,8-4,7% azotun miqdarı 0,23-0,36%, fosforun miqdarı 0,2-0,35%, kaliumun miqdarı 2,0-3,6% təşkil edir. Udulmuş əsasların cəmi 23,5-38,9%; pH - 7,9-8,2 torpağın mühiti zəif qələvi reaksiyalıdır.

2b. Dağətəyi düzənlik aqroekoloji yarımrayonu. Bu aqroekoloji yarımrayonu ərazinin düzənlik hissəsinin şimaldan və cənubdan əhatələnmiş dağ ətəklərində və dağlararası düzənliklərdə yayılmışdır. Relyefi Acınohur düzünün yamaclarından ibarətdir. Torpaq örtüyü tünd, adi və açıq boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqlardan təşkil olunmuşdur.

Boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqların əsas münbitlik göstəriciləri- humus üst qatda 2,2-3,8%, azot - 0,2-0,3%, fosfor 0,2-0,32% təşkil edir. Üst qatların yüksək udma qabiliyyətinə malik olması humus və il hissəciklərinin miqdarından asılıdır - 26-38 mq.ekv/100 qr torpaqda. Karbonatların miqdarı 10-15% təşkil edir. pH - 7,9-8,3 quru qalıq 0,1-0,12% miqdarda olması ərazidə yayılan boz-qəhvəyi (şabalıdı) torpaqların şorlaşmamış və az şorlaşmış olduğunu göstərir.

2c. Düzənlik aqroekoloji yarımrayonu. Bu aqroekoloji yarımrayon Acınohur düzünün mərkəzində, dağlararası düzənlikdə 150 m hündürlükdə yerləşir. İqlimi rayon miqyasında ən quraq, yarımsəhra iqlim tipinə aiddir. Torpaqları boz, boz-qonurdur. Acınohur gölü ətra-

fında şoranlar inkişaf etmişdir. Boz-torpaqlar üstün yayıldığına görə bu torpaqların münbitlik göstəricilərini verir. Humusun miqdarı üst qatda 1,3-2,0%, azot 0,1-0,12%, fosfor 0,12-0,14%, karbonatlar üst qatdan müşahidə olunur. 12-15%, udulmuş əsasların cəmi 22-27 mq.ekv təşkil edir, pH 7,9-8,6 mühitin reaksiyası qələvi xassəlidir, mexaniki tərkibi ağır gillicəli və gillidir. 52-67%, suya davamlı aqreqatların miqdarı (>0,25 mm) 35-45%, bu da struktur vəziyyətin kafi olduğunu göstərir.

Md-0,15 göstəricisi bu aqroekoloji yarımrayonda üzümlüklərin suvarmaya tələbi olduğunu göstərir.

Bu aqroekoloji rayon Gürcüstanın məşhur üzümçülük rayonu olan Kaxetiya ilə oxşar torpaq-ekoloji şəraitə malikdir. Termiki potensialı hətta bir qədər yüksəkdir, bu isə yüksəkkeyfiyyətli desert şərablarının istehsalı mümkün edir. Burada dağlararası vadilərdə qış aylarında soyuq hava kütləsinin toplandığına fikir vermək lazımdır və üzüm tənəyinin qışlaması üçün təhlükəli olan bu yerləri ayrıca qeyd etmək lazımdır. Ərazi yüksək keyfiyyətli tünd desert, ağ süfrə, şampan şərabları becərməyə imkan verən torpaq-ekoloji şəraitə malikdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Əliyev H.Ə., Böyük Qafqazın şimal-şərq hissəsinin meşə və meşə-bozqr torpaqları, Bakı, 1964, 213 j. 2. Məmmədov Q.Ş., Azərbaycanın torpaq ehtiyatları, Bakı, Elm, 2002, 132 j. 3. Алиев Г.А. Почвы Большого Кавказа, I часть, Баку, Элм, 1978, 156с. 4. Алиев Г.А. Гасанов Ш.Г. Алиева Г.А. Земельные ресурсы Азербайджана, их рациональное использование и охрана, Баку, 1991. 5. Крупеников И.А., Урсу А.Д., Балтязский Д.М. Агропочвенное, районирование Молдавии. Кишинев, 1965, с. 6. Мамедов Г.Ш. Агроэкологическое районирование Азербайджанской ССР в целях земельного кадастра. Изв АН АзССР, биол.наук, 1986, №3, с.56-62. 7. Негруль А.М. Крылатов А.К. Подбор земель и сортов для виноградарства. М., 1964. 8. Почвенно-агроэкологическое районирование и агрономическая характеристика почв основных регионов СССР. 1982, 105 с. 9. Саламов Г.А., Лесные почвы южного склона Большого Кавказа, Азерб.ССР, Элм, Б.1978, 160 с. 10. Урсу А.Ф. Принципы агропочвенного микрорайонирования и обоснования и районирования ССР, М.1969. 11. Фридланд В.М., Структура почвенного покрова и почвенное районирование. в кн: Природное и сельскохозяйств. районирование СССР, М., 1969. 12. Эйюбов А.Д. Рагимов Х.Ш. Улханов Н.Д. Агроклиматические ресурсы возделывания винограда в Азербайджане. Б., 1991, 167 с.

BIOTİK AMİLLƏRİN FERMENTLƏRİN VƏ MİKROFLORANIN FƏALLIĞINA TƏSİRİ

N.H.ORUCOVA, kənd təsərrüfatı elmləri namizədi
AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu

Müasir dövrdə insan kənd təsərrüfatı landşaftında əsas torpaq əmələgətirən faktordur. Təbii ekosistemə antropogen təsirdən ilk növbədə biotik komponentlər dəyişikliyə məruz qalır. Son zamanlar fermentlərin fəallığından biogen elementlərin bioloji transformasiyasında test-sistem kimi istifadə olunur [16; 11].

İnvertaza fermentinin fəallığı torpaqların münbitliyinin daha həssas göstəricisi olub, fəallığı torpaqdakı üzvi maddənin miqdarı ilə sıx bağlıdır [17]. Müxtəlif torpaqlarda növbəli əkin dövriyyəsində becərilən bitkilər altında fermentlərin fəallığı daimi əkində eyniadlı bitkiyə nisbətən yüksək olur [14], bu onunla izah olunur ki, növbəli əkində bitkilərin növbələşməsi, xüsusilə, növbəli əkinə çoxillik otların və paxlaların daxil edilməsi torpaq xassələrini yaxşı istiqamətə dəyişir.

Hüceyrədaxili və bitki köklərinin fosfohidrolazaları torpaqdakı üzvi birləşmələri mineralaşdırdıqdan

sonra bitkilər və mikroorqanizmlər tərəfindən istifadə olunur. Fosfor bitkilərin əsas qida elementlərindən biridir. Fosfataza fermenti biogeosenoza fasiləsiz olaraq fosfor dövrənində mühüm əhəmiyyət kəsb edən biogeokimyəvi funksiyaları yerinə yetirir və mineral fosforun bitki kökünə daxil olmasını təmin edir [19].

Torpaqda ferment potensialı torpaq metabolizminin əsas aparıcı faktorudur. Bu potensialın tam istifadəsi üçün torpağın su rejimi mühüm rol oynayır. Belə ki, su fermentativ reaksiyaların əsas komponentidir, torpaq mikroorqanizmlərinin və bitki köklərinin biokimyəvi fəaliyyətinin nizamlayıcısıdır (tənzimedicisidir) [9].

Son 10 ildə torpaq öytüyünün diaqnostikasında və monitorinqində biokimyəvi metodlardan geniş istifadə olunur. Ekoloji tədqiqatların aparılmasında, analizlərin təhlilində, metodik səhvin müəyyən edilməsində fermentlərin fəallığının təyini daha vacibdir, çünki torpağ-